

PAT-NO: JP02003235503A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003235503 A  
TITLE: METHOD FOR PRODUCING HEALTH FOOD

PUBN-DATE: August 26, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY

UCHINO, KEIJIRO N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

KYOTO EIYO KAGAKU KENKYUSHO:KK N/A

NIPPON FLOUR MILLS CO LTD N/A

APPL-NO: JP2002035725

APPL-DATE: February 13, 2002

INT-CL (IPC): A23L001/29 , A23L001/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for producing a health food solving such a problem that many of vegetable or microbial natural food materials for producing health foods making users have uncomfortable taste when eaten because of their peculiar grassy or microbial smell and thereby such a defect largely hinders continuous intake of the material.

SOLUTION: The method for producing a health food comprises formulating food materials with green tea extract when using smelled natural food raw materials (kale, young leaves of wheat, curcuma, chlorella, natural yeast or fermented soybeans) so as to reduce or eliminate unfavorable smell such as grassy smell, curcuma smell or microbial smell. The reducing or eliminating effect is further enhanced by formulating Angelica keiskei Koidz powder together with the green tea extract.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-235503

(P2003-235503A)

(43) 公開日 平成15年8月26日 (2003.8.26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターミナル\* (参考)

A 2 3 L 1/29

A 2 3 L 1/29

4 B 0 1 8

1/30

1/30

B

Z

審査請求 有 請求項の数 6 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-35725(P2002-35725)

(22) 出願日 平成14年2月13日 (2002.2.13)

(71) 出願人 594123808

株式会社京都栄養化学研究所

京都府相楽郡精華町大字下泊小字西川原78

(71) 出願人 000231637

日本製粉株式会社

東京都渋谷区千駄ヶ谷5丁目27番5号

(72) 発明者 内野 敬二郎

京都府相楽郡木津町相楽台7-1-1 高  
の原駅東2-302

(74) 代理人 100087701

弁理士 稲岡 耕作 (外1名)

Fターム(参考) 4B018 LE01 MD59 MD61 MD81 MD89

MD91 ME14 MF01 MF08

(54) 【発明の名称】 健康食品の製造方法

(57) 【要約】

【課題】健康食品を作るための植物系あるいは微生物系の天然食品素材には、特有の青くさ臭や微生物臭を有するものが多く、このために食用に際して風味的に抵抗感があり、継続的に摂取することの大きな妨げとなっている。

【解決手段】有臭の天然食品素材(例:ケール、麦類若葉、ウコン、クロレラ、酵母、納豆)を用いる健康食品の製造に際し、前記食品素材に煎茶エキスを配合することにより、青くさ臭、ウコン臭、微生物臭などの好ましくない臭いを軽減または除去した健康食品を製造する。煎茶エキスと共に明日葉末を配合することにより、上記の軽減または除去効果がより一層増強される。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】有臭の天然食品素材を用いる健康食品の製造に際し、前記食品素材に煎茶エキスを配合することを特徴とする健康食品の製造方法

【請求項2】煎茶エキスと共に明日葉末を配合する請求項1記載の健康食品の製造方法。

【請求項3】前記天然食品素材が青くさ臭、微生物臭またはウコン臭を有するものである請求項1または2記載の健康食品の製造方法。

【請求項4】前記青くさ臭を有する天然食品素材がケールまたは麦類若葉、もしくはこれらのエキスである請求項3記載の健康食品の製造方法。

【請求項5】前記微生物臭を有する天然食品素材がクロレラ、酵母または納豆、もしくはこれらのエキスである請求項3記載の健康食品の製造方法。

【請求項6】前記ウコン臭を有する天然食品素材が秋ウコン、春ウコンまたは醗酵ウコン、もしくはこれらのエキスである請求項3記載の健康食品の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、健康食品の製造方法に関し、さらに詳しくは特有臭を有する健康食品用天然素材に煎茶エキス（および明日葉末）を配合することにより風味が改善された健康食品を製造する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、微量栄養素の補填、体調維持あるいは生活習慣病の予防などの効果を期待して、いわゆる健康食品を日常的に摂取しようとする人々が多くなっている。一般に、健康食品は、天然素材中に含まれる生理活性物質や食物繊維などの機能を活かすものが多く安全性は高いといえるが、所期効果を発揮するには継続して摂取することが必要になる。

【0003】しかしながら、植物系、野菜系素材には青くさ臭を有するものが多く例えばケール、麦類若葉およびこれらの抽出物や、微生物系の特有の臭いを有する食品素材例えばクロレラ、酵母、納豆およびこれらの抽出物を含有する食品、更にはウコン臭を有する食品例えば秋ウコン、春ウコン、醗酵ウコンおよびこれらの抽出物を含有する食品は、風味的には必ずしも満足できるものではない。すなわち、これら食品は、いわゆる健康食品として優れたものであるが、特有の食味を有して一部の愛好家にしか受け入れられないものが多く、また他の風味に変えようとしても、その特有の食味が影響し好ましい味に改善できないのが現状である。

【0004】ところで、煎茶の原料となる緑茶は、健康に良いことから、煎茶に加工して飲用するほか、抹茶末にしてそのまま飲料にするなどして古くから食されている。また、最近になり様々な研究が行われ、生理学的にもその有効性が証明されるにつれ、緑茶の食品原料とし

ての用途が広がってきている。緑茶の効能成分としては、タンニン類（カテキン類）（口臭予防、抗菌、抗ウイルス、血圧上昇抑制、血糖上昇抑制、抗コレステロール、虫歯予防効果など）、フラボノイド類（口臭予防）、テアニン（緑茶の旨み成分）、カフェイン（覚醒、強心、利尿効果）、ビタミン類などがある。乾燥物中の含有量は、タンニン類15～20重量%、フラボノイド類600mg～700mg重量%、カフェイン2～4重量%であるとされている。

【0005】緑茶の食品への原料用途としては、大きく通常の食品用途と機能・健康食品用途があり、通常の食品としては抹茶末が風味と着色の目的で利用されている。一方、機能・健康食品の領域では、緑茶のカテキン類、フラボノイド類などの機能成分に注目し、緑茶エキスや単に茶葉のエキス化したものが口臭予防、抗菌、抗ウイルス、血圧上昇抑制、血糖上昇抑制、抗コレステロール、虫歯予防効果、覚醒、強心、利尿効果、ビタミン類の強化で利用されている。

【0006】緑茶のエキスとしては、特定成分の含有量を高めた緑茶カテキン類エキスや緑茶フラボノイドエキスが知られているが、エキスの色具合や、強い渋みを有するなどの点からみて、通常の緑茶や抹茶の風味とは全く異なる素材であって、いわゆる緑茶風味を有していない。これまでに、緑茶の特定成分を用いて食品の風味を改善することが試みられている。例えば、特開平8-103225号公報には、大豆蛋白含有食品に茶類より抽出されたポリフェノール類を添加する方法が開示されている。また、特開平9-313129号公報には、テアニンを含有する風味改善組成物が開示されており、このテアニンはグルタミンとエチルアミンをグルタミナーゼ酵素により合成したもの、あるいは茶葉より抽出したものが用いられている。さらに、特開平11-75786号公報には、茶の生葉またはその乾燥物を水、アルコールまたはこれらの混合物を抽出溶剤として得た抽出物を水に添加、溶解させた冷却固化して氷をつくり、これを鮮度保持および/または消臭に用いることが開示されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】前述のように、天然素材を原料とする健康食品を継続的に食生活に取り入れるには、その風味を改善することが必要となる。しかし、天然食品素材に他のフレーバーを付加しようとしても、かえって複雑な臭いに変化することが多く、必ずしも風味改善の方向に作用するとは限らない。また上記の特許公開公報に記載されているような、茶の特定成分で食品の風味改善を試みても、エキスの色や強い渋みで好ましい風味に改善することが困難である。

【0008】一般に食品原料として使用されている緑茶や緑茶エキスは、抹茶末あるいは、カテキン類やフラボノイド類のように特定成分を主体とするものである。こ

れらは、日常飲んでいる煎茶とは全く異なる風味・食味のものである。従って、健康食品に抹茶を配合しても風味改善が不十分なことが多く、また単なる緑茶葉（生葉）のエキスを、緑色系の食品に配合すると色が悪くなる問題があり、渋みが強く自然な風味・食味の改善ができない。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記課題を解決するために、種々の天然物についてその消臭機能を中心とした風味改善効果を検索したところ、茶類の中でも煎茶の水抽出物（エキス）が特異的に健康食品用天然素材の持つ特有臭を著しく軽減または除去する作用があり、また煎茶エキスと共に明日葉末を配合することよりその作用が著しく増強されることなどの知見を得て、さらに検討を続けて本発明を完成したものである。

【0010】すなわち、本発明は、以下の健康食品の製造方法を提供するものである。

1) 有臭の天然食品素材を用いる健康食品の製造に際し、前記食品素材に煎茶エキスを配合することを特徴とする健康食品の製造方法。

2) 煎茶エキスと共に明日葉末を配合する上記1) 項記載の健康食品の製造方法。

3) 前記天然食品素材が青くさ臭、微生物臭またはウコン臭を有するものである上記1) 項または2) 項記載の健康食品の製造方法。

【0011】4) 前記青くさ臭を有する天然食品素材がケールまたは麦類若葉、もしくはこれらのエキスである上記3) 項記載の健康食品の製造方法。

5) 前記微生物臭を有する天然食品素材がクロレラ、酵母また納豆、もしくはこれらのエキスである上記3) 項記載の健康食品の製造方法。

6) 前記ウコン臭を有する天然食品素材が秋ウコン、春ウコンまたは醗酵ウコン、もしくはこれらのエキスである上記3) 項記載の健康食品の製造方法。

【0012】本発明の製造方法で得られる健康食品は、特有の臭いを有する天然素材を用いているにも拘わらず、煎茶エキスを配合しているために、継続的な摂取に抵抗感がない程度までにその臭いが軽減または除去されており、風味が改善されたものである。煎茶エキスと共に明日葉末を配合することにより、上記の効果はより一層増強される。本発明の健康食品の製造方法において用いる煎茶エキスとは、中国原産の常緑小低木で、製茶用として日本の各地に栽培されているツバキ科のチャ（*Thea sinensis* L. すなわち *Camellia sinensis*）の葉の新芽を蒸して揉んだのち乾燥して得られたものを水抽出したものであり、その濃縮物あるいは乾燥物を含む。

【0013】緑茶にはいろいろの種類のあるが、大きく分けて、煎茶、玉露、番茶、てん茶、抹茶に分類される。煎茶は前記のとおり茶葉の新芽を蒸して揉んだのち乾燥したものであり、玉露は直射日光をさえぎり栽

培された茶葉を用いるものであり渋みをおさえ旨みをいかした高級茶であり、番茶は硬くなった新芽や茎などを原料としたものであり、てん茶は玉露と同様に栽培し蒸した葉を揉まないで乾燥したものであり、また抹茶はてん茶を茶臼で挽いて粉状にしたものであって主に茶道に使われている。従来、緑茶関係の食品加工原料としては、抹茶や緑茶エキスが使用されていたが、抹茶は既に記載したように主に茶道で使用されるものであり、また緑茶エキスはカテキン類やフラボノイド類などの特定成分を濃縮したものをいい、通常の飲用茶に加工できない茶葉を原料としたものである。本発明では、抹茶や緑茶エキスをを用いるものではなく、新芽を蒸して揉んで乾燥して得られる煎茶のエキス（水抽出物）を用いることに特徴を有する。本発明によると、健康食品用の天然素材が有する特有臭を、一端無味のような状態にまで軽減または除去できるので、各種調味料でいかなる食味にも調整することが可能である。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明における健康食品は、日常的に摂取することにより健康の改善や保持に何らかの効果が謳われており、有臭の天然食品素材を用いるものである。ここで、有臭とは、原料となる植物や微生物に起因する特有の臭い、あるいは製造に際し発生する加工臭をいう。植物原料の例としては特有の青くさ臭を有するケール、麦類若葉（例：大麦若葉、小麦若葉など）、海藻（例：ヒバマタなど）、ウコン類（例：秋ウコン、春ウコン、醗酵ウコンなど）など挙げられる。また、微生物原料としては特有の微生物臭を有するクロレラ、酵母、スピルリナ、乳酸菌、テンペ菌などが挙げられる。上記の加工臭の例としては、納豆、テンペなどの醗酵食品にみられる醗酵臭が代表的なものである。

【0015】健康食品の形態は、前記したような天然食品素材あるいはそのエキスなどの加工品から製造される粉末、顆粒、錠剤、飲料などの通常、摂取される食用形態であればよく、特に限定されない。煎茶エキスは、中国原産の常緑小低木で、製茶用として日本の各地に栽培されているツバキ科のチャ（*Thea sinensis* L. すなわち *Camellia sinensis*）の葉の新芽を用いて作られた煎茶の風味を有するエキスをいう。茶葉から煎茶への加工は、茶葉を蒸し、揉みながら乾燥する、通常の製造法を利用して行われる。エキス化の方法としては、煎茶を水抽出（通常は熱水抽出）し、得られた抽出液は適宜、濃縮し、さらには粉末化して用いる。この抽出液は、水抽出可能な成分を総合的に含むものであり、特定成分の抽出を意図したものではない。

【0016】この抽出加工は、デキストリンやサイクロデキストリンを溶解した熱水で抽出して得るインスタント茶の製造法（特開2000-253820号公報）や、単なる茶生葉を熱水抽出、粉末化後に、この粉末を火入れしてインスタント茶とする製造法などを利用する

ことができる。本発明における煎茶エキ스는、茶葉抽出成分としてのタンニン含量が5~20重量%（固形分換算）程度のものが消臭・減臭効果の面から使用しやすい。ここでいう固形分には、茶葉抽出成分の他に、粉末化するために適宜、添加するデキストリン、サイクロデキストリン、でんぷん、その他の添加剤の添加量を含む。この添加剤の例としては、煎茶エキスの変色防止や風味を損なわない程度に添加されるビタミンCや各種の酸化防止剤が挙げられる。

【0017】本発明においては、煎茶エキスと共に、明日葉末を配合することによって、減臭・除臭効果が増強される。明日葉末は、本州関東地方、伊豆半島、伊豆七島、紀伊半島の温暖な海岸地方に生育する多年草であるアシタバ（*Angelica keiskei* K.）の葉や茎を乾燥して粉末化したものであり、フラボノイド類を豊富に含んでいる。本発明の製造方法において、煎茶エキス、または煎茶エキスと明日葉末は、所望の健康食品の製造段階中、有臭の天然食品素材と混和し得る適宜の時期に配合される。具体的な配合時期としては、健康食品の粉末品、顆粒品、錠剤品あるいは液状品を調製する際に混入することが好ましい場合が多い。健康食品が素材エキスであるときには、エキス調製後に添加するのが効果的であり、例えば納豆から得られる納豆キナーゼを含むエキスの場合より効果的に醗酵臭を軽減することができる。

【0018】煎茶エキスの配合量は、対象食品素材の持つ特有臭の強弱の程度に応じて、適当量を決定すればよいが、煎茶は通常飲用していることもあり上限量は特に限定する必要がないことが多い。一般的には、タンニン類を5~20重量%（乾燥物基準）程度含有する煎茶エキスを、有臭の天然食品素材量に対して1~70重量%（乾燥物基準）、好ましくは5~40重量%（乾燥物基準）の範囲から選択して配合することにより、特有の臭いを軽減または除去し、その結果、風味、食味が改善される。

【0019】また、明日葉末を併用するときには、有臭の天然食品素材量に対して0.05~10重量%（乾燥物基準）、好ましくは1~5重量%（乾燥物基準）の範囲

から選択して配合することにより、上記の効果を増強させることができる。本発明において、煎茶エキス（および明日葉末）は、天然食品素材のもつ特有臭を軽減・除去する方向に作用させその結果、風味（食味）が改善されるのであり、煎茶エキス（および明日葉末）の有する風味を強くすることによって前記素材の特有臭を相対的に弱くするというのではない。すなわち、前記素材の特有臭は、煎茶エキス（および明日葉末）の添加によって無臭化と無味化される方向に進むという意外な効果を利用するものである。したがって、従来のように別の臭いを有する添加物を加えて前記素材の臭いを抑える方法に比べて、当該添加物の臭いと混ざり合った複雑臭が発生することが極めて少ないという有利性がある。

【0020】本発明によると、前記天然食品素材の有する特有の臭いが煎茶エキス（および明日葉末）により軽減・除去されるので、日常的に摂取しやすくなるが、さらに必要に応じてフレーバー剤、甘味料を添加することにより一層の風味改善を図ってもよい。

【0021】

【実施例】以下、本発明を試験例および実施例をあげてより具体的に説明する。

試験例

表1に示す対象健康食品と風味改良剤を配合して得た粉末10gに、水80mlを加えて試飲し、下記の基準で食味評価した結果を表1に示す。

- (1) - 風味改良の効果が感じられない
- (2) + 食品特有の臭いが軽減される
- (3) ++ 食品特有の臭いがかなり軽減される
- (4) +++ 食品特有の臭いなくなり、無味感がでてる
- (5) ++++ 風味改良剤臭が感じられ、食味改善効果が認められない

上記の評価基準において、(2)、(3)および(4)の評価が得られるとき、本発明の目的とする効果を有するものである。

【0022】

【表1】

試験番号	対象食品素材	風味改良剤	添加量 (重量%)	評価	備考
1	小麦若葉末	煎茶エキス末	10	+	
2	小麦若葉末	煎茶エキス末	30	+++	
3	小麦若葉末	煎茶エキス末 明日葉末	10 1	++	
4	納豆キナーゼ	煎茶エキス末	30	++	
5	酵母エキス	煎茶エキス末	10	+	
6	酵母エキス	煎茶エキス末	30	+++	
7	春ウコン	煎茶エキス末	10	-	
8	春ウコン	煎茶エキス末	30	++	
9	クロレラ	煎茶エキス	10	+	
10	クロレラ	煎茶エキス	30	++	
11	クロレラ	煎茶エキス 明日葉末	10 1	++	
12	小麦若葉末	茶タンニン	1	++++	洗みが強い
13	小麦若葉末	茶タンニン	3	++++	洗みを感じ、粉体 が赤みを帯びる
14	小麦若葉末	抹茶末	10	++++	苦味が強く、飲用 困難

【0023】注1) 小麦若葉粉末〔(株)京都栄養化学研究所製〕、クロレラ(台湾緑藻工業社製)、酵母エキス(興人社製)、春ウコン(日本ウコン産業社製)を使用した。

注2) 煎茶エキス末煎茶を80℃の熱水で10分間抽出後、200メッシュのスクリーンにてろ過した。ろ液にβ-サイクロデキストリンを加えスプレードライヤーにて乾燥粉末を得た。こものタンニン含量は、11重量%であった。

【0024】注3) 茶タンニン〔(株)盤植物化学研究所〕タンニン類(総ポリフェノール)を95.0重量%以上含有する。

この試験結果から明らかなように、煎茶エキスを配合することにより対象食品の風味を変えることができた。ここで、試験番号13および14は、試験番号1および2の煎茶エキに含まれているタンニン類とほぼ同量のタンニン類を添加したものであるが、単にタンニン類を添加したのでは風味改善効果が認められなかった。すなわち、煎茶エキス中の単一成分だけでは効果が得られず、煎茶エキス全体の効果により風味改善効果が発揮されていると考えられる。また、試験番号10と11の結果より、明日葉末を配合することにより食味改善効果が増強\*

\*されていることがわかる。

#### 30 【0025】実施例1

(株)京都栄養化学研究所製造の小麦若葉末を使用して、下記の表2の処方にて混合後、造粒し粉末ドリンク用顆粒を製造した。この顆粒を3gづつ分包して、ドリンク用または直接摂取できる顆粒食品を製造した。また、この顆粒に、常法により少量の滑沢剤を添加後、打錠して錠剤食品を得た。

#### 【0026】

#### 【表2】

処方成分	重量%
小麦若葉末	50.0
煎茶エキス	10.0
明日葉末	0.1
水溶性食物繊維	30.0
乳果オリゴ糖	6.9
リンゴ香料	3.0

#### 【0027】実施例2

下記の処方にて混合後、造粒し粉末ドリンク用顆粒を製

造した。次に、この顆粒を3gずつ分包して、ドリンク用または直接摂取できる顆粒食品を製造した。また、この顆粒に、常法により少量の滑沢剤を添加後、打錠して錠剤食品を得た。

【0028】

【表3】

処方成分	重量%
酵母エキス	30.0
春ウコン	10.0
煎茶エキス	10.0
乳果オリゴ糖	20.0
デキストリン	20.0

【0029】

【発明の効果】上述のように、本発明は、有臭の天然食品素材を用いる健康食品の製造に際し、前記食品素材に煎茶エキスを配合することを特徴とする。その結果、天然食品素材の有する青くさ臭、微生物臭などの臭いが著しく軽減または除去され、風味・食味が改善されるので、抵抗感なく日常的に摂取を続けることができる。この効果は、煎茶エキスと共に明日葉末を併用添加することにより一層増強される。